

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* (MM) DAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DENGAN KEMAMPUAN MEMORI TERHADAP PRESTASI SISWA PADA MATERI POKOK SISTEM KOLOID

Natalia Diah Hapsari^{1,*}, Sulisty Saputro², dan Lina Mahardiani²

¹ Mahasiswa S1 Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

² Dosen Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

* Keperluan korespondensi: 085725638655, nataleea_19des@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Pengaruh metode pembelajaran *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Sistem Koloid. (2) Pengaruh kemampuan memori terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Sistem Koloid. (3) Interaksi antara metode *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Sistem Koloid. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan penelitian desain faktorial 2x3. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2011/2012. Sampel diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling* sejumlah 2 kelas. Kelas eksperimen 1 (NHT) dan kelas eksperimen 2 (MM). Pengumpulan data menggunakan tes objektif (prestasi kognitif dan kemampuan memori) dan metode angket (prestasi afektif). Analisis data menggunakan Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama dilanjutkan uji komparasi ganda dengan *uji Scheffe*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) Terdapat pengaruh metode *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) terhadap prestasi belajar kognitif, tetapi tidak terdapat pengaruh metode *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) terhadap prestasi siswa pada materi pokok Sistem Koloid. (2) Terdapat pengaruh kemampuan memori terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Sistem Koloid. (3) Terdapat interaksi antara metode pembelajaran *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) dengan kemampuan memori terhadap prestasi kognitif, tetapi tidak ada interaksi antara metode pembelajaran *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) dengan kemampuan memori terhadap prestasi afektif siswa pada materi Sistem Koloid.

Kata kunci : *Numbered Head Together*, *Make a Match*, Kemampuan Memori, Prestasi Belajar, Sistem Koloid

PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan KTSP, di setiap satuan pendidikan harus melaksanakan prinsip pelaksanaan kurikulum dengan menegakkan kelima pilar belajar, salah satunya adalah belajar untuk membangun dan menemukan jati diri, melalui proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan [1]. Salah satu upaya yang dilakukan untuk melaksanakan KTSP adalah dengan pembelajaran yang melibatkan peserta didik atau dikenal dengan istilah *student centered learning*. Akan tetapi pada kenyataannya masih

banyak guru yang menggunakan *teacher oriented* pada proses pembelajaran sehingga siswa hanya menerima, mendengar, dan mencatat materi dari apa yang disampaikan oleh guru, tidak terlibat aktif dalam pembelajaran.

Salah satu contoh konkretnya adalah proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Kartasura. Dalam menyampaikan materi pelajaran kimia dengan menggunakan metode ceramah (metode konvensional). Siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Dari data arsip hasil belajar dan hasil wawancara dengan salah

satu guru kimia nilai rata-rata materi Sistem Koloid Tahun 2010/2011 yang diajar dengan metode konvensional adalah 74,20, dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran kimia 68. Namun dari data yang tersebut masih terdapat 56,8% siswa yang nilainya di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Masih banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM pada materi sistem koloid, hal ini dimungkinkan karena materi sistem koloid yang kebanyakan berupa ingatan kurang cocok apabila diajar dengan metode konvensional sehingga prestasi siswa rendah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut seorang guru harus mampu memilih model, metode, serta media yang tepat dan menarik dalam pembelajaran, sehingga materi yang disampaikan oleh guru dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa agar dapat bekerja bersama-sama adalah model pembelajaran kooperatif. Dalam metode pembelajaran kooperatif, para siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru [2].

Dua dari model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT). Dalam metode pembelajaran *Make a Match* (MM) siswa diminta untuk mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal dalam waktu tertentu. Sedangkan metode pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) merupakan metode pembelajaran kooperatif dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, guru memberikan suatu permasalahan, setelah itu guru menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan.

Materi Sistem Koloid merupakan salah satu materi pelajaran kimia di kelas XI semester genap, yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari dan banyak berupa hafalan. Untuk itu perlu metode pembelajaran yang menarik dan bervariasi agar dapat membantu meningkatkan ingatan (kemampuan memori) siswa, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen desain faktorial 2x3. Rancangan ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok pertama sebagai kelas eksperimen 1 (metode *Numbered Head Together*) dan kelas eksperimen 2 (metode *Make a Match*)

Tabel 1. Rancangan Penelitian Desain Faktorial 2x3

Kelas	Metode Mengajar (A)	Kemampuan Memori (B)		
		Rendah (B ₁)	Sedang (B ₂)	Tinggi (B ₃)
Eksperimen I	(NHT) (A ₁)	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃
Eksperimen II	MM(A ₂)	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃

Keterangan:

- A₁ : Pembelajaran dengan metode *Numbered Head Together* (NHT)
- A₂ : Pembelajaran dengan metode *Make a Match* (MM)
- B₁ : Kemampuan memori rendah
- B₂ : Kemampuan memori sedang
- B₃ : Kemampuan memori tinggi

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Dalam teknik ini sampel merupakan unit dalam populasi untuk mendapat peluang yang sama untuk menjadi sampel, yang menjadi sampel bukan siswa secara individual melainkan kelas. Dalam penelitian ini, tiga kelas di SMA Negeri 1 Kartasura yang belum mendapatkan materi Sistem Koloid di uji normalitas dan homogenitasnya, kemudian setelah itu diambil 2 kelas dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan awal, kedua kelas diuji t-matching terhadap nilai semester ganjil pada mata pelajaran kimia. Dari pengambilan sampel dengan *Cluster Random Sampling* terambil 2 kelas, kelas eksperimen 1 dengan perlakuan pembelajaran dengan metode *Numbered Head Together* (NHT) dan kelas eksperimen 2 dengan perlakuan metode pembelajaran *Make a Match* (MM).

Dalam penelitian ini terdapat 2 macam variabel yaitu: a) Variabel bebas, metode pembelajaran dengan menggunakan *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT), dan kemampuan memori. b) Variabel terikat, prestasi belajar siswa pada materi Sistem Koloid.

Teknik pengumpulan data data menggunakan tes objektif untuk prestasi kognitif dan kemampuan memori dan metode angket untuk prestasi belajar afektif siswa. Sebelum tes digunakan dalam penelitian, soal diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini digunakan validitas isi (*content validity*) untuk mengetahui validitas isi aspek kognitif dan afektif digunakan formula Gregory (2007). Uji reliabilitas aspek kognitif digunakan rumus KR-20 dan uji reliabilitas aspek afektif digunakan rumus alfa. Pada instrumen aspek kognitif juga dihitung taraf kesukaran soal dan daya bedanya [3].

Setelah itu dilakukan Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama dilanjutkan uji komparasi ganda dengan uji *Scheffe*. Dalam pengujian analisis ini digunakan *software* SPSS 18 dengan statistik uji H_0 diterima ketika signifikansi yang diperoleh $> \alpha$. Tingkat signifikansi α yang digunakan adalah 0,05. Sebelum dilakukan Analisis Variansi Dua Jalan dilakukan dulu uji normalitas dan homogenitasnya. Uji normalitas dihitung dengan menggunakan *software* SPSS 18 dengan statistik uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji homogenitas dihitung dengan menggunakan *software* SPSS 18 dengan statistik uji *Levene* dengan taraf signifikansi 0,05.

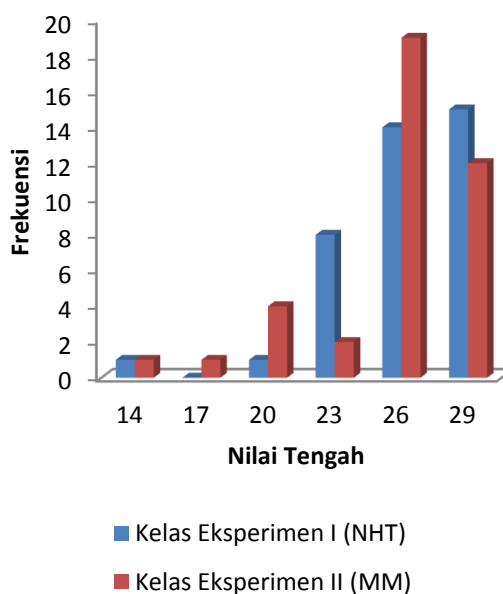
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh pada uji validitas isi (*content validity*) untuk aspek kognitif sebesar 0,83 dan aspek afektif 0,83. Apabila nilai CV (*content validity*) lebih dari 0,70 maka instrumen yang digunakan adalah relevan. Dari uji reliabilitas diperoleh reliabilitas aspek kognitif 0,87; aspek afektif 0,85 dan kemampuan memori 0,82; karena nilai reliabilitas $> 0,70$ maka instrumen yang digunakan adalah relevan. Dalam uji taraf kesukaran soal diperoleh 18 soal mudah, 9 soal sedang dan 3 soal sukar. Dari hasil uji daya pembeda soal

diperoleh 7 soal baik, 20 soal cukup dan 3 soal jelek. Soal yang memiliki daya beda soal jelek tidak digunakan dalam penelitian serta 2 soal yang memiliki indikator ganda tidak digunakan dalam penelitian.

a. Data Skor Kemampuan Memori

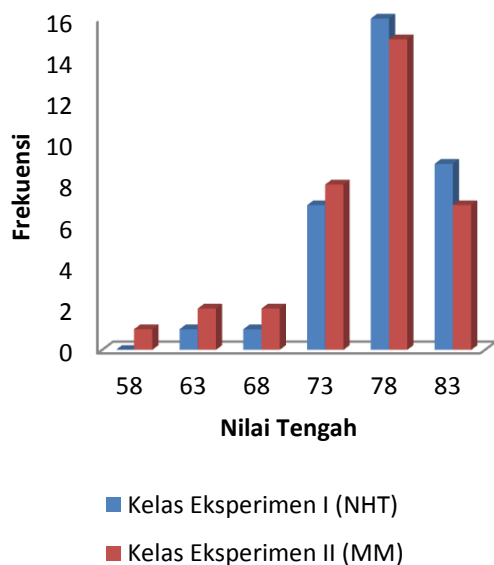
Dari hasil tes kemampuan memori untuk kelas eksperimen 1, 6 siswa kemampuan memori rendah, 21 kemampuan memori sedang dan 12 siswa kemampuan memori tinggi. Kelas eksperimen 2, 5 siswa kemampuan memori rendah, 23 siswa kemampuan memori sedang dan 11 siswa kemampuan memori tinggi. Hasil tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Memori Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

b. Data Prestasi Kognitif Siswa

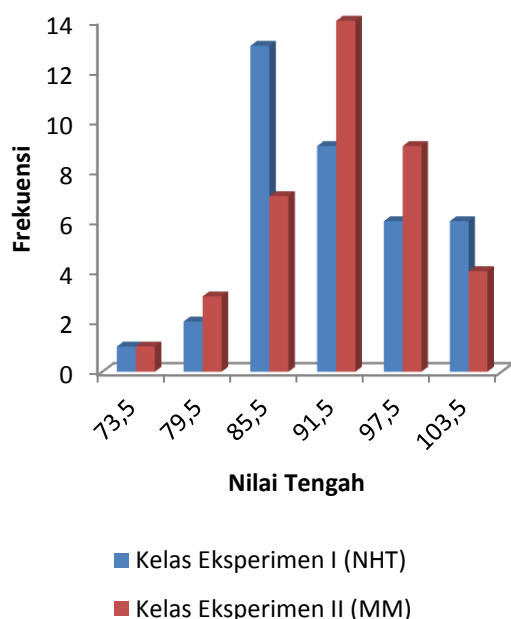
Prestasi kognitif untuk kelas eksperimen 1 (metode NHT) nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 64. Pada kelas eksperimen 2 (metode MM). Hasil distribusi frekuensi prestasi kognitif dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Prestasi Kognitif Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

c. Data Prestasi Afektif Siswa

Untuk prestasi afektif kelas eksperimen 1 (metode NHT) nilai tertinggi prestasi afektif adalah 109 dan nilai terendah adalah 71. Pada kelas eksperimen II (metode MM) nilai tertinggi prestasi afektif adalah 107 dan nilai terendah adalah 81. Distribusi prestasi afektif disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Prestasi Afektif Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Dari ketiga kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kartasura yang belum mendapatkan pelajaran materi Sistem Koloid diuji normalitas dan homogenitasnya pada nilai semester gasal, selanjutnya dilakukan pengambilan sampel dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Terambil kelas eksperimen 1 (XI IPA 4) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA 5), kemudian di uji keseimbangan diperoleh besarnya t_{hitung} sebesar 0,31. Besarnya t_{hitung} ini berada di luar daerah kritik dimana daerah kritiknya adalah $t < -1,960$ atau $t > 1,960$ sehingga H_0 diterima. Dengan mengasumsikan nilai semester gasal mata pelajaran kimia kelas XI IPA 4 dan XI IPA 5 SMA Negeri 1 Kartasura tahun ajaran 2011/2012 sebagai kemampuan awal, maka kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama.

Pada pengujian prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Dari hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas diperoleh nilai signifikansi $>0,05$; sehingga dapat disimpulkan dari uji normalitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan dari uji homogenitas sampel berasal dari populasi yang homogen.

Hasil untuk Analisis Dua Jalan Sel Tak Sama pada aspek kognitif adalah sebagai berikut:

1. Nilai $F_{A\text{ obs}}$ dari metode sebesar 6430,05 $> F_{tabel\ 4,00}$, maka H_{0A} ditolak dan H_{1A} diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara metode MM dan NHT terhadap prestasi belajar kognitif siswa.
2. Nilai $F_{B\text{ obs}}$ dari memori sebesar 5,62 $> F_{tabel\ 3,15}$, maka H_{0B} ditolak dan H_{1B} diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara kemampuan memori terhadap prestasi belajar kognitif siswa.
3. Nilai $F_{AB\text{ obs}}$ dari interaksi antara metode dan memori sebesar 4,01 $> F_{tabel\ 3,15}$, maka H_{0AB} ditolak dan H_{1AB} diterima sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat interaksi antara metode pembelajaran MM dan NHT dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

Hasil Analisis Dua Jalan Sel Tak Sama pada aspek afektif adalah sebagai berikut:

1. Nilai $F_{A \text{ obs}}$ dari metode sebesar 0,01 $< F_{\text{tabel}} 4,00$, maka H_{0A} diterima dan H_{1A} ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh antara metode pembelajaran MM dan NHT terhadap prestasi belajar afektif siswa.
2. Nilai $F_{B \text{ obs}}$ dari memori sebesar 6,90 $> F_{\text{tabel}} 3,15$, maka H_{0B} ditolak dan H_{1B} diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara kemampuan memori terhadap prestasi belajar afektif siswa.
3. Nilai $F_{AB \text{ obs}}$ dari interaksi antara metode dan memori sebesar 2,60 $< F_{\text{tabel}} 3,15$, maka H_{0AB} diterima dan H_{1AB} ditolak sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada interaksi antara metode pembelajaran MM dan NHT dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar afektif siswa.

Dari hasil uji lanjut pasca Analisis Variansi Dua Jalan pada aspek kognitif diperoleh hasil:

1. Siswa yang memiliki kemampuan memori rendah akan memberikan hasil prestasi kognitif yang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang.
2. Siswa yang memiliki kemampuan memori rendah akan memberikan hasil prestasi kognitif yang berbeda dengan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi.
3. Siswa yang memiliki kemampuan memori sedang akan memberikan hasil prestasi kognitif yang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi.

Dari hasil uji lanjut pasca Analisis Variansi Dua Jalan pada aspek afektif diperoleh hasil:

1. Siswa yang memiliki kemampuan memori rendah akan menunjukkan hasil prestasi afektif yang berbeda dengan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang.
2. Siswa yang memiliki kemampuan memori rendah akan menunjukkan hasil prestasi afektif yang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi.

3. Siswa yang memiliki kemampuan memori akan menunjukkan hasil prestasi afektif yang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi.

a. Pengujian Hipotesis Pertama

Dari hasil perhitungan anava dua jalan sel tak sama pada aspek kognitif diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar kognitif siswa antara kelas yang diajar dengan metode pembelajaran MM dan NHT pada materi pokok Sistem Koloid.

Besarnya rata-rata prestasi kognitif siswa yang diajar dengan metode NHT adalah 79,4. Sedangkan besarnya rata-rata MM 76,71, sehingga dapat diketahui bahwa penggunaan metode pembelajaran NHT lebih baik daripada metode MM pada materi pokok Sistem Koloid. Hal ini disebabkan karena pembelajaran dengan menggunakan metode NHT, memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk berdiskusi di dalam kelompoknya, siswa dapat saling bertukar pikiran satu sama yang lain, sehingga semua siswa di dalam kelompok memahami materi yang dipelajari. Berbeda pula dengan siswa yang diajar dengan metode MM, siswa yang diajar dengan metode MM kurang aktif di dalam pembelajaran jadi perlu beri motivasi agar siswa aktifnya. Diakhir pembelajaran ketika guru mereview pembelajaran dengan menunjuk beberapa siswa, terdapat siswa yang kurang memahami materi pelajaran. Dari hasil di atas dapat dikatakan pembelajaran dengan metode NHT lebih baik daripada metode MM.

Hasil ini didukung dari penelitian sebelumnya bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa [4]. Selain itu juga telah sesuai dengan ungkapan bahwa pembelajaran kooperatif dengan menggunakan metode NHT menghasilkan prestasi dan sikap yang lebih baik, dibandingkan dengan menggunakan metode diskusi [5].

Pada aspek afektif diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan prestasi belajar afektif siswa antara kelas yang diajar dengan metode pembelajaran MM dan NHT pada materi pokok Sistem Koloid.

Dalam penelitian ini prestasi afektif yang dinilai adalah sikap, minat, dan moral.

Dalam proses pembelajaran pada kelas NHT setiap siswa menunjukkan keaktifannya dengan menunjukkan sikap yang positif dengan cara berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Siswa juga aktif bertanya kepada guru tentang permasalahan yang belum mereka pahami. Selain itu mereka juga memiliki antusias untuk dapat menyelesaikan semua soal yang diberikan oleh guru.

Sikap yang sama juga dapat dilihat pada kelas MM, pada MM ini setiap siswa menunjukkan keaktifannya di dalam kelompoknya dengan berusaha untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dengan cara mencocokkan kartu soal yang diberikan oleh guru sehingga kartu-kartu yang dicocokkan tepat pada pasangannya.

Tidak ada pengaruh antara kelas eksperimen I (NHT) dan kelas eksperimen II (MM) pada prestasi afektif siswa. Karena kedua metode pembelajaran yang digunakan merupakan pembelajaran kooperatif dimana setiap siswa di dalam kelompok saling bekerja sama, saling bertukar pikiran untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan oleh guru. Hasil ini telah sesuai dengan ungkapan dengan pembelajaran kooperatif semua anggota di dalam kelompok belajar dan bekerja sama untuk menyelesaikan semua tugas dengan waktu yang seefektif mungkin [6]. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kedua kelas eksperimen baik yang diajar menggunakan metode NHT dan metode MM memiliki prestasi afektif yang sama.

b. Pengujian Hipotesis Kedua

Dari hasil anava dua jalan aspek kognitif menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara kemampuan memori siswa pada kategori rendah, sedang dan tinggi terhadap prestasi belajar kognitif siswa pada materi Sistem Koloid.

Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemampuan memori sedang dan rendah. Dari hasil penelitian siswa yang memiliki memori tinggi baik diajar dengan menggunakan metode NHT maupun

metode MM memiliki prestasi kognitif yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang dan rendah. Di dalam penelitian siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi akan lebih mudah untuk mengingat segala informasi yang mereka dapat, ketika diberi soal *post test* mereka dengan mudah untuk memanggil kembali informasi yang mereka terima dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang dan rendah.

Dari hasil tes kognitif dapat diketahui bahwa siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi akan memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah, dan sedang. Semakin tinggi kemampuan memori siswa semakin mudah untuk mengingat dan menyimpan materi yang dipelajari. Ketika mengerjakan tes kognitif siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi akan lebih mudah untuk memanggil kembali segala informasi yang telah diterima, sehingga siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi akan memiliki prestasi kognitif yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemampuan memori rendah dan sedang.

Hasil dari Anava dua jalan sel tak sama menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh antara kemampuan memori terhadap prestasi belajar afektif siswa pada materi pokok Sistem Koloid. Dilihat dari rata-ratanya siswa yang memiliki kemampuan memori rendah, sedang dan tinggi berturut-turut adalah 85,18; 94,20 dan 91,69. Siswa yang memiliki kemampuan sedang dan tinggi memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah. Hal ini terjadi karena siswa yang memiliki kemampuan memori sedang dan tinggi memiliki keingintahuan yang besar daripada siswa yang memiliki kemampuan memori rendah. Selain itu siswa yang memiliki kemampuan memori rendah cenderung pasif di dalam proses pembelajaran.

c. Pengujian Hipotesis Ketiga

Dari hasil Anava dua jalan aspek kognitif menunjukkan hasil bahwa terdapat interaksi antara metode pembelajaran

dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

Terdapatnya interaksi proses pembelajaran dengan menggunakan metode NHT dan MM dengan kemampuan memori siswa menunjukkan bahwa baik siswa yang memiliki kemampuan memori rendah maupun sedang ketika diajar dengan menggunakan metode NHT akan memiliki prestasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah dan sedang yang diajar dengan menggunakan metode MM.

Siswa yang memiliki kemampuan memori rendah dan sedang ketika diajar dengan menggunakan metode NHT memiliki waktu yang lebih banyak untuk berdiskusi dan memahami materi di dalam kelompok-kelompok belajar, sehingga dimungkinkan materi yang diingat juga lebih banyak dibandingkan pada pembelajaran dengan menggunakan metode MM. Pada saat tes kognitif juga diperoleh hasil bahwa siswa yang memiliki kemampuan memori rendah dan sedang memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah dan sedang yang diajar dengan menggunakan metode MM.

Dari hasil Anava dua jalan aspek afektif diperoleh hasil bahwa tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar afektif siswa. Tidak adanya interaksi antara metode pembelajaran NHT dan MM dengan kemampuan memori pada prestasi afektif, menunjukkan bahwa metode pembelajaran dengan kemampuan memori memiliki pengaruh sendiri-sendiri. Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi apabila diajar dengan metode NHT memiliki prestasi yang lebih rendah daripada siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi yang diajar dengan menggunakan metode MM dan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah yang diajar dengan menggunakan metode NHT memiliki prestasi yang lebih rendah daripada siswa yang memiliki kemampuan memori rendah yang diajar dengan menggunakan metode MM. Hal ini terjadi karena dalam metode MM siswa dituntut untuk mampu

menemukan kartu soal dan jawaban sehingga mendorong siswa untuk aktif di dalam proses pembelajaran.

Siswa yang memiliki kemampuan memori sedang ketika diajar dengan menggunakan metode NHT memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang yang diajar dengan menggunakan metode MM. Dalam metode pembelajaran dengan menggunakan metode NHT siswa yang memiliki kemampuan memori sedang lebih aktif didalam proses pembelajaran dengan memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru, sehingga menghasilkan prestasi afektif yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang yang diajar dengan menggunakan metode MM. Dengan demikian tidak ada interaksi antara metode pembelajaran MM dan NHT dengan kemampuan memori siswa pada prestasi afektif.

d. Uji Lanjut Pasca Analisis Variansi

Dari hasil uji lanjut pasca Anava diperoleh hasil bahwa siswa yang kemampuan memori rendah memiliki prestasi yang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang. Dilihat dari rata-ratanya siswa yang memiliki kemampuan memori rendah memiliki rata-rata 73,82 sedangkan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang memiliki rata-rata 77,55. Dari hasil rata-rata kedua kelas tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini terjadi karena siswa yang memiliki kemampuan memori rendah dalam menerima pelajaran kurang begitu antusias dalam proses pembelajaran, terlihat ketika diberi soal untuk didiskusikan di dalam kelompok siswa yang memiliki kemampuan memori rendah ikut berpartisipasi di dalam pembelajaran, tetapi setelah selesai mengerjakan mereka hanya duduk di dalam kelompoknya dan tidak melakukan diskusi. Hal yang sama juga terlihat pada siswa yang memiliki kemampuan memori sedang, terlihat ada beberapa siswa yang memiliki kemampuan memori sedang ketika diberi kesempatan untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru mereka juga ikut berpartisipasi, tetapi setelah selesai berdiskusi dengan

temannya mereka menutup materi dan diam. Pada saat *post test* aspek kognitif terdapat beberapa siswa yang memiliki kemampuan memori sedang dan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah pada saat mengerjakan tidak ingat dengan materi yang dipelajari, sehingga dari hasil *post test* siswa yang memiliki kemampuan memori sedang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah.

Dari hasil hipotesis diketahui bahwa siswa yang memiliki kemampuan memori rendah memiliki perbedaan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi. Hal ini dapat dilihat dari rata-ratanya, siswa yang memiliki kemampuan memori rendah memiliki rata-rata 73,82, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi memiliki rata-rata 81,04. Dari hasil rata-rata tersebut menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini terjadi pada saat pembelajaran, siswa yang memiliki kemampuan memori rendah ketika diberi soal-soal untuk didiskusikan siswa yang memiliki kemampuan rendah ikut serta berdiskusi, dan setelah selesai berdiskusi mereka bercerita dengan teman yang lain. Berbeda dengan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi ketika diberi permasalahan untuk didiskusikan mereka ikut serta berdiskusi, setelah selesai ataupun di tengah-tengah pembelajaran ketika menemui permasalahan mereka langsung bertanya kepada guru. Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi lebih banyak materi yang diingat baik dengan diskusi langsung dengan gurunya maupun dengan menyelesaikan permasalahan dengan kelompoknya, siswa memiliki kemampuan memori rendah hanya mendengarkan, sehingga diperoleh hasil siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi memiliki prestasi kognitif yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemampuan memori rendah.

Siswa yang memiliki kemampuan memori sedang memiliki prestasi kognitif yang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan tinggi. Dilihat dari rata-ratanya siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi memiliki rata-rata 81,04 dan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang memiliki rata-rata 77,55. Dari hasil rata-rata tersebut menunjukkan bahwa tidak

terdapat perbedaan yang signifikan. Dalam penelitian siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan beberapa siswa yang memiliki kemampuan memori sedang ketika berdiskusi mereka aktif mencari pemecahan permasalahan yang diberikan oleh guru, yang dilakukan dengan bertanya dengan guru langsung maupun mencari referensi lain di buku. Pada saat guru menunjuk salah satu siswa yang memiliki kemampuan sedang mereka berani untuk mengemukakan pendapatnya. Dengan demikian siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi memiliki prestasi yang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang.

Pada aspek afektif diperoleh hasil bahwa siswa yang memiliki kemampuan memori rendah memiliki perbedaan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang. Dilihat dari rerata aspek afektif, siswa yang memiliki kemampuan memori rendah memiliki rata-rata 85,18 dan siswa yang memiliki kemampuan memori sedang memiliki rata-rata 94,20. Dilihat dari rata-ratanya terlihat perbedaan yang signifikan, siswa yang memiliki kemampuan memori sedang memiliki prestasi yang lebih baik dari siswa yang memiliki kemampuan memori rendah. Hal ini terjadi karena pada saat di dalam kelas siswa yang memiliki kemampuan memori sedang baik siswa yang diajar dengan menggunakan NHT maupun MM menunjukkan keaktifannya. Pada saat pembelajaran dengan menggunakan NHT siswa yang memiliki kemampuan memori sedang menunjukkan keaktifannya dengan cara berdiskusi dengan teman di dalam kelompoknya, dan apabila menemui kesulitan langsung bertanya dengan gurunya. Dengan demikian informasi dan materi yang diperoleh lebih banyak. Sama halnya siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi yang diajar dengan menggunakan metode MM, siswa yang memiliki kemampuan memori sedang menunjukkan keaktifannya dengan mengarahkan teman-teman di dalam kelompoknya untuk menemukan pasangan kartu soal dan jawaban, sehingga diperoleh kartu soal dan jawaban yang cocok. Berbeda pula dengan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah, siswa yang memiliki kemampuan memori

rendah cenderung diam dan melihat apa yang dilakukan oleh siswa yang memiliki kemampuan memori sedang. Dengan demikian siswa yang memiliki kemampuan memori sedang memiliki prestasi afektif yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemampuan memori rendah.

Siswa yang memiliki kemampuan memori rendah tidak memiliki perbedaan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi. Dilihat dari rerata prestasi afektif siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi memiliki rata-rata 91,69 dan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah 85,18. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan rendah. Dari hasil penelitian siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan rendah ketika diajar dengan metode NHT menunjukkan keaktifannya dengan ikut serta berdiskusi di dalam kelompok pembelajaran. Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan rendah juga menunjukkan keaktifannya dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran MM, siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan rendah ikut serta dalam proses pembelajaran dengan aktif menemukan pasangan kartu soal dan jawaban.

Siswa yang memiliki kemampuan memori sedang memiliki prestasi afektif yang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi. Hal ini dapat dilihat pada rerata prestasi afektif, siswa yang memiliki kemampuan memori sedang memiliki rerata prestasi afektif 94,20 dan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi memiliki rerata prestasi afektif 91,69. Dari hasil tersebut dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang memiliki kemampuan memori sedang dan kemampuan memori tinggi. Siswa yang memiliki kemampuan memori sedang dan tinggi ketika di dalam kelas sama-sama menunjukkan keaktifannya, baik di dalam kelas NHT maupun MM. Di dalam pembelajaran dengan menggunakan metode NHT, siswa yang memiliki kemampuan memori sedang dan tinggi menunjukkan keaktifannya dengan ikut serta berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan

permasalahan dengan guru, aktif bertanya dan aktif untuk mengemukakan pendapat. Di dalam pembelajaran dengan menggunakan metode MM menunjukkan keaktifannya dengan ikut serta mencari pasangan kartu soal dan jawaban, dan berani mengemukakan pendapat. Dengan demikian diperoleh hasil bahwa siswa yang memiliki kemampuan memori sedang memiliki prestasi efektif yang sama dengan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan: (1) Terdapat pengaruh antara metode pembelajaran *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) terhadap prestasi belajar kognitif siswa pada materi pokok Sistem Koloid, tetapi tidak terdapat pengaruh antara metode pembelajaran *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) terhadap prestasi belajar afektif siswa pada materi pokok Sistem Koloid. (2) Terdapat pengaruh kemampuan memori terhadap prestasi belajar siswa pada aspek kognitif dan aspek afektif pada materi pokok Sistem Koloid. (3) Terdapat interaksi antara metode pembelajaran *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif, tetapi tidak ada interaksi metode pembelajaran *Make a Match* (MM) dan *Numbered Head Together* (NHT) dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar aspek afektif pada materi pokok Sistem Koloid.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dra. Sri Isnardiyanti dan Drs. Widodo, M.Pd., selaku guru kimia SMA Negeri 1 Kartasura yang telah memberikan bimbingannya selama penulis melakukan penelitian

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Slavin, R.E. (2009). *Cooperative Learning*. Terjemahan Narulita Yusron. Bandung: Nusa Media.
- [2] BSNP. (2006). *Peraturan Mendiknas. Standar Isi dan Standar Lulusan 2006*. Jakarta: Depdiknas

- [3] Sudijono, Anas. (2008). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- [4] Kusumojanto, Djoko Dwi dan Herawati, Popy. (2009). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Diklat Manajemen Perkantoran Pada Kelas XI APK di SMK Arjuna Malang. *Jurnal Penelitian Kependidikan Tahun 19 April 2009*.
- [5] Lago, Richie Grace M., & Nawang, Abundol A. (2007). Influence of Cooperative Learning on Chemistry Students' Achievement, Self-efficacy and Attitude. *Journal of Higher Educational Research*, 5 , 209-223.
- [6] Akhtar, Kiran., Perveen, Qaisara., Kiran, Sindra., Rashid, Mehwish dan Satti, Amna Khatoon (2012). A Study of Student's Attitudes toward Cooperative Learning. *International Jurnal of Humanities and Social Science*, 2(11), 141-147